

An Apparatus for A Third -axle Input of A Mouse

An apparatus related to a third-axle input of a mouse is provided for controlling the movement of the cursor in the third axle. A guide track is protruded from the seat of the mouse and installed with a roller and a rod of an optic wheel. The upper portion of the roller is exposed to the upper cover of the mouse. Furthermore, an infrared transceiver module placed near the optic wheel controlled according to the roller serves to transmit signals. It is simple and easy to assemble the apparatus.



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96220531.1

[45]授权公告日 1997年12月3日

[11] 授权公告号 CN 2269605Y

[22]申请日 96.8.15 [24]颁证日 97.10.4

[21]申请号 96220531.1

[73]专利权人 昆盈企业股份有限公司

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

地址 中国台湾

代理人 黄依文

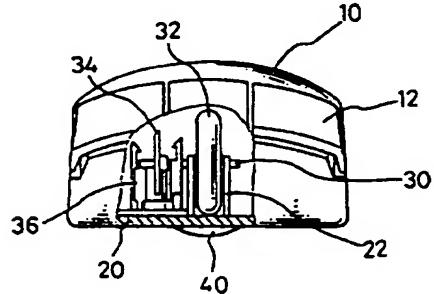
[72]设计人 赵云龙

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 鼠标器第三轴输入装置

[57]摘要

本实用新型涉及一种鼠标器第三轴输入装置，即一种设置在鼠标器中供操纵光标在第三坐标移动的输入装置，其于鼠标器下盖上方设置一体的支持片，而将串设有滚轮与光栅转盘的轴棒组装于支持片上，并让滚轮的上缘露出于鼠标器上盖表面，另在鼠标器中的光栅转盘侧设置一组红外线发射接收装置座，如此即可通过滚轮来控制光栅转盘转动，并由红外线发射接收装置座传递信号，达到控制第三轴输入的功效，且结构简单而组装便利。



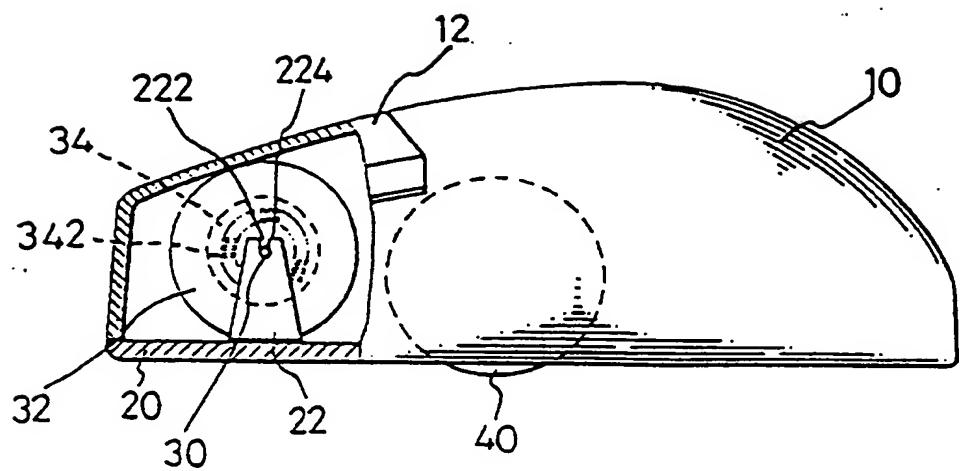


图 2

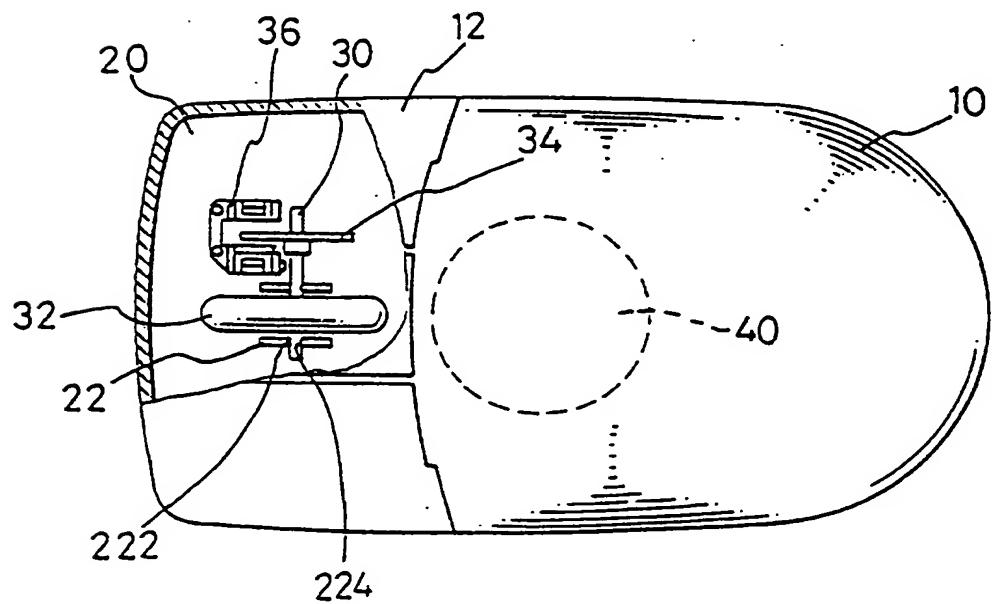


图 3

说 明 书 附 图

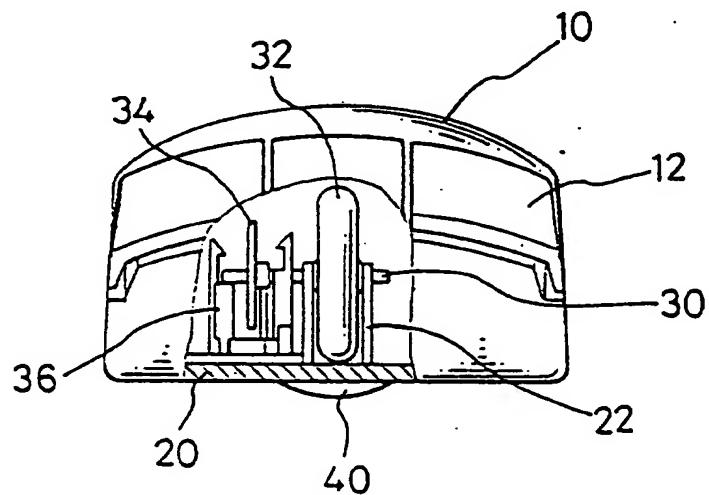


图 1

轮 32 来控制光栅转盘 34 转动，并由红外线发射接收装置座 36 传递信号，起到控制第三轴输入的作用。本实用新型的设计以极为精巧的结构配置来达到所需的功能，其可在鼠标器操作时以滚球 40 来操纵第一、二轴方向的移位，同时运用滚轮 32 来控制第三轴方向的位移，再配合按键 12 的操作，而能够符合所有使用者的需求。

简单、组装方便、成本较低、重量较轻因而操作灵活，故障率低，精确性高。

本实用新型在于提供一种鼠标器第三轴输入装置，其特征在于：于鼠标器下盖上方设置有一体的支持片，将串设有滚轮与光栅转盘的轴棒组装于支持片上，并让滚轮的上缘露出于鼠标器上盖表面，另在鼠标器中的光栅转盘侧设置一组红外线发射接收装置座，

藉此，可通过滚轮来控制光栅转盘转动，并由红外线发射接收装置座传递信号，达到控制第三轴输入的功效。

本实用新型与已有技术相比优点和积极效果非常明显。由以上的技术方案可知，其优点在于：因为结构精简，故而其组装方便，可提高组装加工效率，同时零件数量少而生产成本低，重量轻而操作灵活，结构简单而故障率低、精确性高。

以下结合附图进一步说明本实用新型的具体结构特征及目的。

附图简要说明：

图 1 是本实用新型鼠标器第三轴输入装置较佳实施例的局部剖视主视示意图。

图 2 是本实用新型鼠标器第三轴输入装置较佳实施例的局部剖视侧视示意图。

图 3 是本实用新型鼠标器第三轴输入装置较佳实施例的局部剖视俯视示意图。

由图 1 观之，在此鼠标器较佳实施例的上盖 10 中，是于下盖 20 上方设置一体的支持片 22，同时将串设有滚轮 32 与光栅转盘 34 的轴棒 30 组装于该支持片 22 上，并让滚轮 32 的上缘露出于鼠标器上盖 10 上表面，另在上盖 10 外壳内的光栅转盘 34 侧设置一组红外线发射接收装置座 36。

配合图 2 的侧视示意图观之，其中可以见到在本实用新型的支持片 22 上设有一轴槽 222，该轴槽 222 可为一向上开口的缺槽，而可将轴棒 30 组装其中，又在该轴槽 222 的开口侧设有一略为凸出的凸端 224，其可在轴棒 30 组装入轴槽 222 中定位时，产生扣合作用，而令该轴棒 30 能够稳固的组装于其中，而不会轻易地脱出，藉以提供一份稳固组装的功效，又于此图中可以见到在光栅转盘 34 上设有一环透光栅孔 342，供探测光栅转盘 34 的转动之用。

再配合图 3 的俯视图观之，更可见到本实用新型各个构件的配置状态，其中可以清晰地看出

本实用新型串设有滚轮 32 与光栅转盘 34 的轴棒 30 组装于该支持片 22 上，同时在光栅转盘 34 侧设置一组红外线发射接收装置座 36，如此即可通过滚

说 明 书

鼠标器第三轴输入装置

本实用新型涉及一种鼠标器第三轴输入装置,尤涉及一种设置在鼠标器中作为操纵光标在第三座标上移位的输入装置,其具有结构简单、组装容易、成本低廉、故障率低的优点。鼠标器对电脑而言已成为一种不可缺少的配件,因为鼠标器本身具有操作简便与易学易懂的特色,故而广受使用者喜好,在许多软件中亦针对鼠标器的输入作相配合的设计,以提供使用者更佳的选择。

但是早期的鼠标器结构,其主要是在鼠标器底面设置一滚球(或滚珠),当使用者握持鼠标器在桌面或鼠标垫上移动时,即会令滚球发生转动,由于滚球的滚动为二维空间的方式,故而能够轻易的控制光标在电脑屏幕上移动,其确具方便性与实用性。

但由于软件的发展一日千里,使得硬件的设计不得不跟着作配合,在目前三维空间(3D)的软件问世后,现有鼠标器已无法符合使用者的需求,因为该种鼠标器并无法操纵光标在第三座标上作移位,故而令使用者陷入困境。

为了解决前述第三轴输入的问题,即有厂商开发出了具有第三轴输入功能的鼠标器,其是在现有的鼠标器上方另外增设一滚筒,然后经由该滚筒去带动不同的机构(诸如齿轮、皮带……等)作传动,再将机械性的传动转换成信号送至电脑中,此一设计确实能够提供使用者一份第三轴输入的功效,但其结构过于复杂,而会造成以下多项缺点:

(1). 因为机械结构较为复杂,使得其组装上增加许多困难度,而影响到组装加工效率。

(2). 因为机械结构较为复杂,使得所需的零件数量增加,而提高了整体的生产成本。

(3). 因为机械结构较为复杂,使得整体的重量增加,而影响到使用者操作的灵活度。

(4). 因为机械结构较为复杂,使得整体的故障机率提高,影响使用寿命。

(5). 因为机械结构较为复杂,使得各零件间的配合误差被累积,易影响到使用的精确性。

本实用新型的主要目的在于:提供一种鼠标器第三轴输入装置,该装置结构

权 利 要 求 书

1· 一种鼠标器第三轴输入装置,其特征在于:于鼠标器下盖上方设置有一体的支持片,将串设有滚轮与光栅转盘的轴棒组装于支持片上,并让滚轮的上缘露出于鼠标器上盖表面,另在鼠标器中的光栅转盘侧设置一组红外线发射接收装置座。

2· 根据权利要求1所述的鼠标器第三轴输入装置,其特征在于:该支持片上设有一组装轴棒的轴槽。

3· 根据权利要求2所述的鼠标器第三轴输入装置,其特征在于:该轴槽为一向向上开口的缺槽。

4· 根据权利要求2或3所述的鼠标器第三轴输入装置,其特征在于:该轴槽的开口侧设有一略为凸出的凸端。